和紙エッジとひもダンパで見事変身

やさしいスピーカの改造法

大沢久司

スピーカはこわれない

エッジがボロボロ，サブコーンが変形した，メイン・コーンが変色したり破れたりしたなど，ゴミ化しているユニットをお持ちではありませんか．もちろん勇気（?）があれば，新品を買ったけど気に入らないという人にもおすすめの方法です．

筆者はいままで何十本となくスピーカを修理，分解，自作して来ましたが，コワシタことはありません．コワレたら作りなおせばよいだけですし，そのたびに腕も上がります．

あなたに少々の根気とやる気があれば，ルックス抜群，f_0のぐんと低くなった優秀なユニットに生れ変ります．コーンまで作り変えればまったく別のユニットが誕生します．

音は聴いてのお楽しみです．

今回は，とりあえずいままでのコーンを利用し，ダンパとエッジを貼りかえる改造ですが，つぎはコーンごと取り換える改造にも挑戦してみましょう．今月号では，まずコーン紙の取りはずしから始まり，紙エッジの造りかたなどの準備段階までのお話，次号に手順のよい組み立てかたをご説明します．

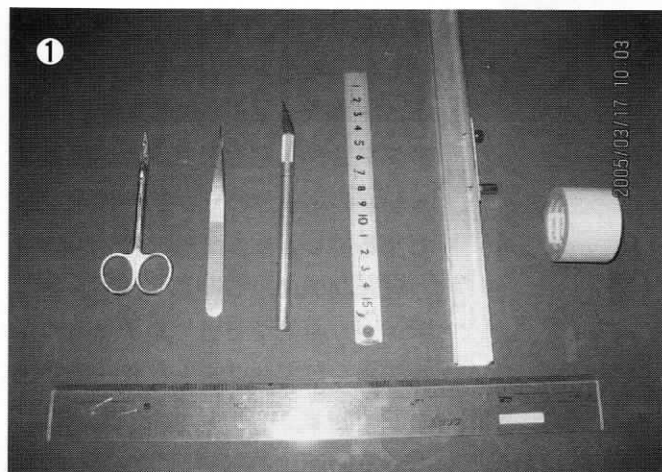
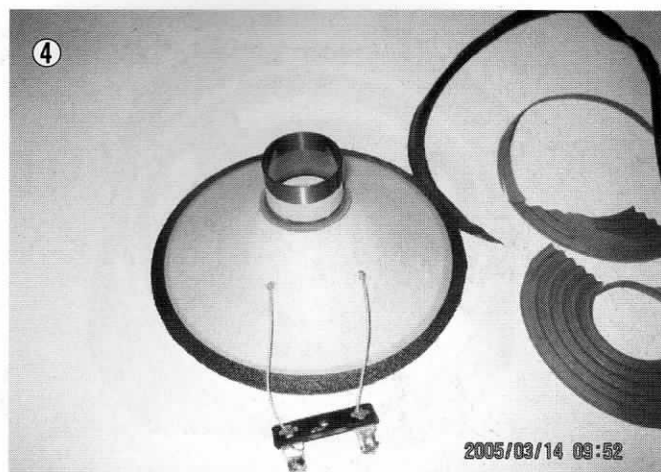
以下，写真を見ていただけばわかるように，写真ごとに説明文をつけて行きます．

ここでは，フォステクス FE-166，Σをモデルに改造してみます．

❶　ユニットを分解するための道具を並べました．小型のハサミ，ピンセット，細工用カッター・ナイフ，スケール(15，30 cm)，25 cm くらいのアルミのアングル材(スケールでも代用可)，マスキング・テープなどです．

筆者は工具類はもっぱら東急ハンズで入手していますが，ちょっとしたホームセンターなら手に入るものです．

❷　カッター・ナイフ，またはハサミでエッジを切断しますが，ガスケット（エッジの端をフレームに押さえつけている厚紙）に近いところに刃を入れれば，コーンにキズをつけません．ハサミを使うときは，ボイスコイル・リード線に気をつけます．

❸　ダンパは，フレームのすきまにカッターを差込んで切断しますが，リード線に気をつけながら，大

胆，かつイイカゲンにやります．ハサミではムリかもしれません．

❹ フレームから取り出したコーンに残っているエッジとダンパは，とりあえず適当に切り除いたのちトリミングして，コーンをきれいに整形します．このときボイス・コイルのボビンを変形させないように注意しましょう．

❺ ボイス・コイルのリード線をはずし，コーン紙を取出したら，すぐにボイス・コイルのギャップをマスキング・テープで塞ぎます．鉄粉が入ったら，取除くのに往生します．マスキング・テープを張ったら，ガスケットも除いておきます．

❻ スケールを使って，必要とするフレーム各部の寸法を測り，新しく作るエッジやひもダンパ止めの位置決めのための図面を起します．

FE-166Σの場合の図面を第1，2図に示しておきます．

❼ この図面から，ひもダンパ用のスペーサの位置決め型紙，エッジ用型紙を，学校工作用紙（文具店で1枚50円）から切り出します．

写真は型紙から切り出したエッジ材です．紙はもみ紙和紙というもので，東京銀座・伊東屋などの和紙取扱店で入手できます．ご近所になければ，ネットで探してみてください．

❽ 切り出したエッジ材の内周を三角にカットします．これはコーンにつけるノリシロです．このとき使用するカッターは，スクレーパ型という中広のものを使うと，紙が逃げずにキレイに仕上がります．

❾ 切抜いたエッジは，手のひらにはさみ，まるめながらよくもみ込んでおきます．この和紙は非常に丈夫ですから，かなり雑にやっても破れません．安心しててていねいにもみましょう．

❿ 写真がキレイに仕上がったコーンとエッジです．右のカッター

〈第1図〉コーン，エッジ紙の切り出し寸法